

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1991/1992

Mac/April 1992

BOI 201/3: PRINSIP BIOKIMIA

Masa: [3 jam]

Jawab **LIMA** daripada **ENAM** soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

(BOI 201/3)

- X. Bincangkan struktur tiga dimensi molekul protein dan daya-daya yang mengekalkannya.

(20 markah)

- X. 2. Berikan bukti untuk penglibatan asid nukleik dalam biosintesis protein.

(20 markah)

3. Aktiviti D-3-hidroksibutirat dehidrogenase di dalam mitokondria telah ditentukan melalui penurunan NAD^+ secara spektrofotometri pada 340 nm dalam kehadiran sianida.

Sistem tindak balas terdiri daripada:

33 mM penampan fosfat, pH 7.4

0.67 mM KCN

0.33 mM NAD^+

enzim D-3-hidroksibutirat dehidrogenase

dan kuantiti D-3-hidroksibutirat dan suksinat yang termaktub dalam jadual yang berikut:

(BOI 201/3)

Keputusan yang diperoleh ditunjukkan dalam Jadual berikut:

D-3-hidroksibutirat (mM)	Suksinat (mM)	Perubahan pemadaman pada 340 nm dalam 10 min.
0.2125	0	0.093
0.85	0	0.269
1.7	0	0.383
3.4	0	0.463
0.425	3.45	0.079
0.85	3.45	0.142
1.7	3.45	0.228
3.4	3.45	0.313

Tentukan:

- (a) nilai pemalar Michaelis untuk enzim dalam konteks D-3-hidroksibutirat di bawah keadaan tersebut dan
- (b) kesan suksinat ke atas tindak balas

(20 markah)

4. Bincangkan peranan vitamin dalam glikolisis, pengoksidaan $-\beta$ dan Sistem Pengangkutan Elektron.

(20 markah)

...4/-

(BOI 201/3)

5. Huraikan proses fotosintesis daripada sudut biokimia.

(20 markah)

6. Bincangkan peranan Kitar Asid Trikarboksilik dalam saling pertukaran makanan utama.

(20 markah)

-ooo0ooo-